

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1900

THÈSE N° 32

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le mercredi 14 novembre 1900, à 1 heure

Par ALFRED CURIE

Né à Senoncourt (Haute-Saône) le 11 avril 1873.

Ancien externe des hôpitaux de Paris.

Ancien interne de l'hôpital de Clichy.

TRAITEMENT
DU SPINA BIFIDA

Président : M. TILLAUX, professeur.

*Juges : { MM. FOURNIER, professeur.
REMY et GILLES DE LA TOURETTE, agrégés.*

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS

L. BOYER

IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

15, rue Racine, 15

—
1900

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1900

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le mercredi 14 novembre 1900, à 1 heure

Par ALFRED CURIE

Né à Senoncourt (Haute-Saône) le 11 avril 1873.

Ancien externe des hôpitaux de Paris.

Ancien interne de l'hôpital de Clichy.

TRAITEMENT

DU SPINA BIFIDA



Président : M. TILLAUX, professeur.

Juges { MM. FOURNIER, professeur.
REMY et GILLES DE LA TOURETTE, agrégés.

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS

L. BOYER

IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

15, rue Racine, 15

1900

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen.		M. BROUARDEL
Professeurs		MM.
Anatomie.		FARABEUF.
Physiologie.		CH. RICHEL.
Physique médicale.		GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale.		GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.		BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales.		ROUCHARD.
Pat ologie médicale.	}	DEBOVE.
Pathologie chirurgicale.		HUTINEL.
Anatomie pathologique		LANNELONGUE
Histologie.		CORNIL.
Opérations et appareils.		MATHIAS DUVAL
Matière médicale et pharmacologie.		TERRIER.
Thérapeutique		POUCHET.
Hygiène.		LANDOUZY
Médecine légale.		PROUST.
Histoire de la médecine et de la chirurgie		BROUARDEL.
Pathologie expérimentale et comparée.		BRISAUD.
		CHANTEMESSE
Clinique médicale.	}	POTAIN.
		JACCOUD.
Maladie des enfants.		HAYEM.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale		DIEULAFOY
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.		GRANCHER.
Clinique des maladies du système nerveux.		JOFFROY.
	}	FOURNIER.
Clinique chirurgicale.		RAYMOND.
		BERGER.
Clinique ophthalmologique.		DUPLAY.
Clinique des maladies des voies urinaires.		LE DENTU
Clinique d'accouchements.		TILLAUX.
		PANAS.
		GUYON.
		BUDIN.
		PINARD.

Agrégés en exercice.

MM.			
ACHARD	DESGREZ	LEJARS	THIROLOIX
ALBARRAN	DUPRÉ	LEPAGE	THOINOT
ANDRE	FAURE	MARFAN	VAQUEZ
BONNAIRE	GAUCHER	MAUCLAIRE	VARNIER
BROCA (AUG.)	GILLES DE LA	MENETRIER	WALLICH
BROCA (ANDRÉ)	TOURETTE	MERY	WALTHER
BHARRIN	HARTMANN	ROGER	WIDAL
CHASSEVANT	LANGLOIS	SEBILEAU	WURTZ
DELBET	LAUNOIS	TEISSIER	
	LEGUEU	THIERY	

Chef des Travaux anatomiques : M. RIEFFEL.

Par délibération en date du 9 décembre 1793, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON GRAND-PÈRE

A MON PÈRE

A MA MÈRE

A MA SŒUR

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MONSIEUR LE DOCTEUR FÉLIZET

Chirurgien de l'hôpital Tenon
Chevalier de la Légion d'honneur

A MONSIEUR LE DOCTEUR VILLEMIN

Chirurgien des hôpitaux de Paris

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR TILLAUX

Professeur de clinique chirurgicale à la faculté de médecine
Chirurgien de l'hôpital de la Charité
Membre de l'Académie de médecine
Commandeur de la Légion d'honneur

TRAITEMENT DU SPINA BIFIDA

INTRODUCTION

Avant d'aborder la question qui fait le sujet de ce modeste travail, nous avons le devoir de dire qu'il ne nous est nullement personnel ; M. le Dr Villemin, chirurgien des hôpitaux, a bien voulu nous donner l'idée première de cette étude.

Après quelques mots d'historique sur le traitement du Spina bifida, nous parlons plus longuement des deux grandes méthodes ; l'excision et l'injection, car à notre avis, ce sont les seules, qui actuellement doivent être conservées. En présence des résultats obtenus par chacune d'elles, nous essayons d'en tirer des conclusions sur leur valeur respective.

Enfin dans un dernier chapitre nous décrivons un procédé nouveau, employé par M. le D. Villemin, dans les cas désespérés. Pour bien en apprécier les résultats, nous aurions vivement désiré avoir l'occasion de l'expérimenter sur plusieurs sujets ; malheureusement nous n'avons qu'une seule observation à publier.

Au moment d'entrer dans une nouvelle vie, il est un devoir bien doux pour nous, c'est celui d'adresser l'hommage de notre reconnaissance, aux médecins et chirurgiens qui ont été nos guides dans celle que nous quittons.

Qu'il nous soit permis ici de remercier du profond du cœur, les maîtres qui ont bien voulu nous témoigner leur bienveillance, MM. les D^{rs} Hayem, Parmentier, Talamon, Roques, Barbier, etc.

Nous ne voulons pas oublier M. le D^r Péraire, qui pendant l'année d'externat que nous avons passée dans son service, s'est montré si bienveillant à notre égard.

Nous devons aussi un hommage de reconnaissance à M. le professeur Terrier dont nous avons été l'élève, comme externe de la consultation de chirurgie de l'hôpital Bichat.

Mais nous adressons ici le témoignage tout particulier de notre vive gratitude à M. le D^r Félizet, chirurgien de l'hôpital Tenon, pour les marques d'affection qu'il n'a cessé de nous prodiguer, non seulement pendant les deux années d'externat que nous avons passées dans son service, mais pendant toute la durée de nos études.

Nous avons pu apprécier le charme de son esprit si fin

et si exercé, lorsqu'en de spirituelles causeries, il nous initiait à l'étude de la pathologie infantile.

Nous remercions bien sincèrement M. le Dr Villemin, chirurgien des hôpitaux, pour l'enseignement clinique et pratique, qu'il nous a donné quand nous étions son interne à l'hôpital de Clichy. Malgré des circonstances malheureuses, quoique prévues depuis longtemps, et où il a fait preuve d'un tact et d'une dignité que d'autres n'ont pas eus, il s'est toujours intéressé à nous.

Merci, nous ne l'oublierons jamais.

Que M. le Professeur Tillaux veuille bien nous permettre de lui offrir l'expression de notre respectueuse reconnaissance pour l'honneur qu'il nous fait en acceptant la présidence de notre thèse.

HISTORIQUE

D'après S. Cooper, les Arabes les premiers, auraient parlé de la maladie. On dit même qu'Hippocrate aurait voulu parler de l'étiologie de cette affection dans le passage suivant : « *At vero mutilari in utero puerum censes, vel collisione, si circa factum mater percussa fuerit vel in eum ceciderit vel aliam vim quempiam perpessa puerit* (De Genitura, sect. 3, éd. Foes).

.

Selon d'autres auteurs, Tulpius, le premier (1672), aurait fait mention de ce vice de conformation, sur lequel un grand nombre de travaux ont été publiés depuis. Morgagni et Ruysch, en particulier, en ont donné de bonnes descriptions, au point de vue des symptômes et de l'anatomie pathologique. Mais l'histoire du Spina bifida compte réellement à partir de l'ère actuelle où les notions d'embryologie, de pathogénie et d'anatomie pathologique sont toujours complétées.

Les travaux de Cruveilhier, de la commission désignée en 1883 par la Société clinique de Londres, de Recklinghausen (1880), de Lannelongue (1888), les discussions

nombreuses qui ont eu lieu à la Société de chirurgie en 1892 et 1893, ont bien éclairé les notions de pathogénie et de physiologie pathologique dont certains points encore restent cependant obscurs.

Quant au traitement on ne s'en occupe sérieusement que depuis une quarantaine d'années, et depuis cette époque la thérapeutique, dont la technique et les indications ont été mises en lumière dans les travaux cités plus haut, et dans de nombreuses communications étrangères, anglaises, russes, américaines et allemandes, a fait des progrès considérables. On ne peut pas dire cependant que rien auparavant n'avait été fait pour intéresser la question, mais la thérapeutique se résumait en si peu de chose, que nous pourrions la passer sous silence. Citons seulement pour mémoire, les opinions de quelques chirurgiens qui se sont occupés du traitement du Spina bifida.

Fleischman (*De vitis congenitis circo thoracem*).

Klangen 1810, met en doute la réussite de l'ouverture. Il répudie de même le conseil donné par Desault qui consistait à faire passer un séton à travers la tumeur.

D'après S. Cooper (*Dictionnaire de chirurgie pratique*, 1826), que l'on ouvre la tumeur ou non, le Spina bifida n'en est pas moins une des maladies les plus fatales auxquelles l'enfant est exposé.

Itard (*Dictionnaire en 60 volumes*, 1818) va plus loin encore que de conseiller de s'abstenir. « Je ne sais même pas, dit-il, s'il est prudent de prendre des moyens pour prévenir l'ouverture de la tumeur et prolonger ainsi de

quelques heures ou de quelques mois la végétation d'un être qui n'est pas né viable. »

Boyer nous donne aussi son opinion qui n'est guère plus rassurante. Pour lui c'est une maladie mortelle.

Heureusement, depuis cette époque, une noble émulation s'est emparée des thérapeutistes, et, dit M. Rohmer (1), les tentatives qu'elle a provoquées, ont porté des fruits incontestables. Aussi nous ne serons pas aussi pessimistes que M. le professeur Duplay, qui dans une clinique sur un cas de spina bifida, faite à l'hôpital Saint-Louis pendant l'année 1878, prononçait ces mots peu encourageants : « Soit qu'on abandonne l'affection à elle-même, soit qu'elle devienne l'objet d'une intervention chirurgicale, les malades sont voués à une mort presque certaine ». Depuis, en effet, une quantité d'observations nous montrent qu'à côté de nombreux cas malheureux, de non moins nombreux cas de succès ont été enregistrés.

Plusieurs procédés ont été employés. Les uns et les autres ont eu de fervents adeptes et d'ardents contradicteurs. Nous allons passer rapidement en revue les différentes méthodes usitées autrefois, et nous nous arrêterons plus longuement aux deux procédés employés actuellement.

L'injection et l'excision.

Depuis les premières tentatives de cure radicale de

1. *Dictionnaire encyclopédique.*

Brunner, de Trowbridge et de Dubourg (de Marmande), l'intervention chirurgicale est restée longtemps en désuétude.

Les uns, tel Huguier, Boinet, Guersaut, Velpeau, Chassaignac, Broca, préféreraient l'abstention, si toutefois le malade ne présentait aucun trouble, aucune gêne notables.

Houel (avec Cruveilhier) a examiné 30 à 40 cas de Spina bifida, et ayant toujours trouvé des nerfs, pense qu'il faut toujours temporiser lorsque la peau est notablement épaissie.

Guibbaud (1), cite 10 observations de spina bifida chez des individus de 10 mois à 55 ans et chez lesquels la tumeur avait complètement et spontanément disparu.

Malheureusement, ces faits sont rares et d'après la statistique Bellanger, 80 pour 100 des malades, traités par l'*Expectation*, sont voués à une mort certaine. La gravité du spina bifida, consiste en effet essentiellement dans l'imminence de l'inflammation de la tumeur. L'inflammation se propage rapidement aux méninges : d'où terminaison toujours fâcheuse. Cette inflammation se produit en effet, dès qu'il y a rupture de la poche, et le moindre coup, le décubitus dorsal, suffisent parfois pour déterminer cette éruption. Aussi les sujets porteurs de ce vice de conformation, sont-ils, dans la grande majorité des cas, voués à la mort habituellement dès le premier mois,

1. Thèse de Paris.

et le plus souvent dès la première semaine de leur existence. Si donc, l'affection est abandonnée à elle-même, il est certain que l'avenir réservé à l'enfant n'est pas brillant.

Il est vrai, *Expectation* ne signifie pas abstention pure et simple.

Cette temporisation consiste :

1° A mettre la tumeur à l'abri de tout froissement de ses parois.

2° A favoriser le développement du tégument incomplet qui la revêt, (au moyen de compresses trempées dans un liquide astringent (Velpeau) de topiques aromatiques, de vésicatoires volants, d'offusions ou douches toniques, etc., etc.

Mais les succès sont si rares, que malgré la grande valeur scientifique de ceux qui ont défendu cette méthode, nous devons la rejeter, et tenter autre chose.

Le spina bifida, ayant été comparé par quelques-uns à une hernie on pensa naturellement à lui attribuer le traitement de cette dernière. C'est ainsi que A. Cooper, Ollivier (d'Angers), Velpeau, Malgaigne, Duplay, de Saint-Germain, recommandent la compression par un bandage analogue à celui employé pour la hernie ombilicale.

Heister a rapporté l'observation d'une cure ainsi obtenue par un chirurgien nommé Stulber. D'un autre côté Trowbridge n'a jamais réussi.

Le grand défaut de cette méthode est de croire que la compression peut agir sur un orifice osseux, comme elle

agit sur un orifice aponévrotique et sérieux. De plus elle est également inapplicable, lorsque la poche contient de nombreux éléments nerveux (1). Bellanger, cite (par ce moyen) 6 cas de guérison, si toutefois on peut appeler guérison le cas de Cooper dans lequel le malade ne pouvait enlever son bandage sans voir reparaître la douleur.

En résumé nous nous rangerons à l'avis de M. Piéchaud, et avec lui, nous dirons que la compression doit être considérée comme un utile adjuvant des autres procédés et comme un temps préparatoire de la cure radicale, quand celle-ci peut et doit être retardée.

Les deux moyens de traitement du Spina bifida que nous venons de citer peuvent être décrits sous le nom de moyens prophylactiques ou *palliatifs*, selon l'expression de M. Rohmer (2).

Parmi les prétendus moyens *curatifs* employés jusqu'à ce jour, un grand nombre sont actuellement inusités. Nous allons les passer très rapidement en revue.

Le *séton*, employé par Chopart, Desault, Matey, n'a pas eu de succès et a été très rapidement abandonné.

La *ponction* est de date très ancienne aussi, et a été employée pour éviter l'entrée de l'air dans la cavité rachidienne. Abernethy et Bouchut la faisaient suivre de com-

1. Lorsque celle-ci est très distendue, très volumineuse, qu'il y a un pédicule et que le liquide éprouve une difficulté réelle à passer dans le canal vertébral.

2. *Dictionnaire encyclopédique.*

pression au moyen d'un bandage ; Giraldès y eut recours un grand nombre de fois « on vide la tumeur, dit-il (1), avec un trocart fin, soit en totalité, soit en partie, ou bien, ce qui est préférable, on pique la tumeur en plusieurs endroits avec une grosse épingle de Carlsbad, ensuite on enduit toute la surface, à l'exemple de Behrends, d'une couche de collodion, qui exerce une compression uniforme favorisée encore par un tampon d'ouate, et un bandage légèrement serré. On peut, par ce procédé, obtenir quelques résultats. Mais les ponctions de la poche spinale ne sont pas toujours sans danger. On a à redouter quelques accidents de méningite rachidienne : contraction des membres, fièvre, perte d'appétit, etc. On a observé aussi quelques cas, à la suite de ponctions, de convulsions tétaniques. J'ai fait un relevé de 22 malades affectés de Spina bifida chez lesquels on a fait des ponctions ; 12 sont morts. Il est vrai que dans ce tableau, une circonstance capitale n'est pas mentionnée : à savoir, l'état général du malade ».

Skinner (Philadelphie) sur un cas de Spina bifida, fit 70 ponctions, une tous les jours, pour empêcher que la piqure de l'aiguille se bouchât, et obtint la guérison de son malade.

Mais à côté, Guibbaud dans une très belle statistique sur 31 cas, cite 13 cas de guérison, 16 cas de mort, 1 insuccès et un cas douteux.

1. *Leçons de clinique chirurgicale.*

Donc en résumé, par cette méthode, nous constatons quelques succès et nombre infini d'insuccès. Guersaut déclare qu'il a fait 15 à 18 fois la ponction sans avoir à s'en louer, et sans être absolument aussi sévère que Cruveilhier, on peut dire avec lui : « Les effets rapidement funestes de la ponction, toutes les fois qu'elle a été pratiquée, doivent la faire repousser à jamais.

La galvano-puncture ou électrolyse a donné des résultats peu connus. Nous ne citerons que le cas de Lannelongue, où la tumeur s'est affaissée, et l'enfant a succombé à la suite d'une lymphangite gangréneuse partie de l'orifice de la piqûre. Elle est d'ailleurs complètement abandonnée aujourd'hui, ainsi que l'incision qui mérite à peine d'être mentionnée.

Les autres procédés, excision au thermocautère à l'anse galvanique, ont eu quelques succès il est vrai, mais ils sont le résultat de la lutte que les chirurgiens avaient à soutenir contre l'injection purulente.

La ligature pouvait être une méthode bonne, quand on se trouvait en présence d'un Spina pédiculé ou à base très étroite, pourvu d'un très petit orifice, et exempt d'éléments nerveux. Elle repose sur le fait suivant : « La paroi intense de la poche est doublée par la séreuse rachidienne (Rohmer). Or, des faits nombreux ont prouvé, que lorsque 2 séreuses accolées l'une à l'autre viennent à s'enflammer, elles contractent une adhérence solide ». Il était donc naturel de chercher à isoler la poche extra-rachidienne par une ligature circulaire jetée autour de la base.

Le premier exemple est rapporté par Ath, il eut une mort.

Trowbridge l'a tentée plusieurs fois sans succès, mais il réussit deux fois en 1827.

Beynard (de Marmande) (1) substitua aux liens circulaires des compressions latérales au moyen de tuyaux de plume. Deux succès furent obtenus par lui et Latel.

Beaumier (1844) plaça à la base de la tumeur, un cercle de caustique de Vienne afin d'obtenir une escharre sur laquelle il fit une ligature, et cela, afin que celle-ci fût moins douloureuse, par la constriction qu'elle exerçait sur le tissu.

Mouchet (de Sens) traverse la base de la tumeur de droite à gauche avec 3 épingles longues et fines, distantes l'une de l'autre de 3 cm., et passe sous chacune d'elles un fil modérément serré. Sur 20 cas il eut 2 morts et 17 succès.

Mais de nos jours le procédé de choix est la ligature élastique employée surtout en Italie (Scarenzio, Vanzetti, etc).

A l'actif de cette méthode, nous relevons donc assez bon nombre de succès. On a tout lieu de penser que dans tous ces cas, la tumeur ne contenait pas d'éléments nerveux.

Or, avec l'antiseptie et l'asepsie, telle que nous la pratiquons aujourd'hui, à quoi bon substituer des méthodes

1. *Gaz-médicale*, 1840.

aveugles, incertaines, à des procédés tels que l'excision, où le chirurgien voit et sait ce qu'il fait et à l'actif de laquelle on n'est plus à compter les nombreux cas de succès.

II

INJECTION ET EXCISION

Actuellement deux méthodes seulement méritent notre attention : l'injection et l'excision ; dans cette dernière nous comprenons naturellement les différents procédés sanglants suivis ou non d'ostéoplastie.

Examinons donc les résultats de chacune d'elles, et essayons d'en tirer une indication pour le traitement du Spina bifida.

L'injection, c'est-à-dire l'introduction dans la poche d'un liquide modificateur est de date ancienne. Brainard eut un cas de guérison avec une injection de tannin. Monod (1) préféra l'alcool. Mais c'est l'injection d'iode qui eut le plus de succès, Velpeau (2) le premier, la recommanda. Mais ce fut Brainard, professeur de chirurgie au collège de médecine de l'Illinois (1847), qui le premier mit cette recommandation en pratique. Son premier essai fut un heureux succès. Le deuxième fait de

1. *Dictionnaire encyclopédique*, page 685.

2. *Annales de chirurgie française et étrangère*.

guérison appartient à du Tremblay, et fut publié en 1848. Ensuite vinrent Velpeau et Chassaignac qui, eux aussi, expérimentèrent la solution d'iode dans l'eau. Mais les uns et les autres opérèrent différemment ; les uns suivirent la méthode de Brainard, les autres celle de Velpeau.

Le procédé de Brainard, n'est autre que celui préconisé par Teissier de Lyon dans les cas réfractaires d'hydropisie péritonéale. Au lieu de vider complètement la cavité péritonéale du liquide qu'elle contient, Teissier conseillait de se borner à évacuer une certaine partie de la sérosité, et de la remplacer par une égale quantité de la solution iodée.

De cette façon Brainard eut 6 succès sur 6.

Velpeau au contraire, vidait complètement la cavité du sac, et après avoir oblitéré l'orifice de communication avec le canal vertébral au moyen d'un tampon, faisait son injection.

Jusqu'en 1859 il eut 1 insuccès, 5 guérisons et 4 morts.

Boinet, Debout, Caradec, Böehner, Langenbeck et Tirich, citent aussi de nombreux cas de guérison par ce procédé.

Bellanger (1) cite 38 cas, traités par la simple injection d'iode. Il y eut 27 succès, 9 morts, 1 amélioration, et 1 resté sans amélioration.

Parmi les décès, 8 sont survenus au milieu de convulsions, et une fois l'hydrocéphalie est apparue.

Sur 27 guérisons 22 ne présentent aucune complication

1. Thèse de Paris, 1891.

post-opératoire, autre que des ulcérations de la peau qui ont guéri sans incident, 2 se compliquent d'hydrocéphalie et 3 de paralysie. Mais ces paralysies guérissent, il resta seulement un peu d'incontinence d'urine.

A cette méthode, qui, comme on peut le voir, compte pas mal de succès à son actif, on peut reprocher deux choses :

1° L'emploi de l'alcool, car la solution employée est ici une solution de teinture d'iode dans l'eau ;

2° La trop grande diffusibilité de l'eau, et par conséquent de la solution dans le liquide céphalo-rachidien.

Le docteur James Morton croit avoir atténué les dangers de l'injection iodée, en remplaçant la teinture d'iode par une solution d'iode dans la glycérine. Selon lui, on supprima ainsi l'influence irritante de l'alcool, et grâce au peu de diffusibilité de la glycérine, l'action du médicament se localise davantage.

Les modifications apportées à l'injection de Brainard Velpeau, sont donc les suivantes :

1° Changement de véhicule de l'iode ;

2° Diminution du taux d'iode ;

3° Indication de certaines petites précautions opératoires peut-être trop négligées jusque-là.

Quant à la méthode opératoire, la voici telle qu'elle est décrite par Moncorvo (1).

1° Ponction avec un trocart, de calibre propre à per-

1. *Revue des maladies de l'enfance* (1884).

mettre la pénétration facile à travers la canule d'un liquide aussi divisé que la glycérine. Le point d'élection doit se trouver un peu en dehors de la ligne médiane, et le plus près possible du sommet de la tumeur, de façon à épargner la moelle, qui se trouve au centre de la poche, et à rendre plus facile l'oblitération de l'orifice de la ponction, par lequel peuvent se produire des pertes abondantes de liquide céphalo-rachidien.

Le comité de Londres, recommande au contraire de pratiquer la ponction à la base, à travers la peau saine pour éviter la moelle, et l'écoulement de liquide céphalo-rachidien.

2° Une fois la ponction pratiquée, on laisse s'écouler environ la moitié du liquide contenu dans la poche, et on y fait ensuite pénétrer le liquide de l'injection dont la quantité doit varier entre 2 et 8 grammes.

3° Au moment d'enlever la canule, on doit prendre entre le pouce et l'index, l'orifice de la fistule artificielle, et mettre de suite à ce niveau plusieurs couches de collodion.

4° Répéter l'injection au bout de quelques semaines.

La solution de Morton, connue sous le nom de solution iodo-glycérinée renferme.

Iode	0 gr. 50
Iodure de potassium.	1 gr. 50
Glycérine	30 gr.

Quels ont été les résultats de cette méthode.

Le 11 mai 1885, quelque temps avant la publication du

rapport, Morton écrivait au comité de Londres. « En y comprenant ceux publiés dans mon petit livre de 1877, je puis rapporter 50 cas traités par ponction et injection iodo-glycérinée, 41 sont regardés comme des succès par ceux qui les ont vus, 9 sont malheureux ».

Il faut donc d'après l'auteur, enregistrer 80 0/0 de succès. Ces résultats naturellement sont merveilleux, mais M. de Saint-Germain dit qu'il a peine à y croire. Si l'on compare la statistique de Morton à celles de Morgan et de Parker, on peut croire à trop d'optimisme de la part du chirurgien anglais, et ce n'est pas sans raison que M. Kirmisson a pu dire avec une légère pointe d'ironie : « L'auteur dit avoir obtenu par son procédé jusqu'à 70 p. 0/0 de guérisons, d'autres ont été moins heureux que lui. »

La statistique de Bellanger (1891) en effet est moins éloquente que celle de Morton.

Sur 91 cas, nous enregistrons 40 guérisons, 34 morts et 9 améliorations.

Sur les 34 décès :

5	sont morts de convulsions.
4	— de méningite suppurée.
4	— d'hydrocéphalie.
7	— d'affaiblissement général.
2	— d'écoulement de liquide.
1	— d'hémorrhagie.
1	— de troubles intestinaux.
1	— de diarrhée.

Dans les 12 autres cas, la cause n'est pas indiquée.

Sur les 40 succès :

Comme complications, on a constaté :

Hydrocéphalie	9 fois.
Paraplégie	10 fois.
Convulsions. . . .	1 fois.
Suppuration. . . .	1 fois.
Collapsus	2 fois.

Le Comité de Londres publie une statistique à peu près identique à la précédente.

Sur 75 cas, nous relevons :

35 succès.
27 morts.
4 améliorations.
5 sans aucun effet.

Si nous examinons ces résultats, nous croyons que parmi les cas considérés comme guéris, une grande partie sont morts de paraplégie consécutive.

A quoi est due cette paraplégie ?

Les autopsies décrites dans la thèse de Bellanger nous renseignent à ce sujet. De ces autopsies, dit-il, découle la conclusion suivante :

« Le spina bifida guérit par transformation du sac en tissu fibreux, et cette transformation semble s'opérer de la profondeur du sac vers l'orifice de communication, celui-ci persistant le dernier et pouvant même rester incomplètement oblitéré, alors que tout fait croire à une

guérison complète, mais l'injection n'a pas pour effet de déterminer des adhérences du collet, et de transformer le spina bifida en kyste indépendant de la cavité rachidienne.

Ceci explique bien les symptômes de paralysie transitoire ou permanente observés. Au début, épanchement, gonflement inflammatoire comprimant les nerfs, plus tard quand les phénomènes inflammatoires s'amendent, la conductibilité nerveuse reparaît, ou les nerfs enserrés dans le tissu fibreux alors organisé en véritable tissu de cicatrice, perdent leurs propriétés, comme le radial englobé dans un col de l'humérus.

Bellanger ajoute avec juste raison : « Tout à l'heure nous parlions de la compression des nerfs du sac, nous serions beaucoup plus tenté de dire, la compression de la moelle et de la queue de cheval. On verra plus loin que dans un grand nombre de cas, on a excisé impunément des sacs renfermant des éléments nerveux ; on ne comprend pas que la compression inflammatoire de ces éléments nerveux, cause des paralysies, quand leur incision est inoffensive. Dans ces paralysies consécutives à l'injection, ce doit être la moelle elle-même ou la queue de cheval qui se trouve comprimée dans le canal rachidien par des brides inflammatoires produites en ce point.

Comme on le voit, que l'on emploie l'injection de Brianiard-Velpeau, ou l'injection de Morton, les résultats sont à peu près les mêmes.

Dans la première méthode, sur 9 décès, nous en avons

8 avec convulsions ; dans l'injection de Morton, la proportion est moindre ; cela tient à la plus grande quantité d'iode employée dans le premier procédé. Mais le principal mérite de Morton, il est grand, nous semble être d'avoir vulgarisé une méthode employée trop timidement, de même que son principal défaut est d'avoir voulu adapter sa méthode à tous les cas sans exception. Certainement, l'injection d'iode est une excellente méthode donnant des succès dans des cas désespérés, et par sa simplicité offrant le grand avantage de pouvoir être pratiquée partout et par n'importe qui. Mais il est des cas où l'excision doit lui être préférée.

Aux observations citées plus haut, nous n'avons à en ajouter qu'une seule publiée à la Société de médecine de Toulouse.

OBSERVATION I

M. Baylac (Société de Médecine de Toulouse), 1895.

Spina bifida chez un enfant de 15 ans.

Cette fillette a subi en 1886, une ponction de la tumeur suivie d'injection iodée.

L'affection n'a pas été modifiée.

L'*excision* par l'instrument tranchant est de date tout aussi ancienne que l'injection.

Le premier qui l'ait mis en usage est Brunner, cité par Morgagni. Insuccès.

Trowbridge (1829) obtint une guérison (1), Dubourg (1841) essaya aussi ce procédé. Le manuel opératoire était le suivant :

L'enfant était couché sur le ventre, l'opérateur d'un premier coup de bistouri faisait une incision verticale, et aussitôt qu'il avait pénétré dans la tumeur, il portait le doigt dans l'ouverture de communication avec le canal rachidien, afin d'empêcher la pénétration de l'air dans celui-ci, puis d'un deuxième coup de bistouri, il retranchait une portion d'enveloppe de la tumeur, et il réunissait les deux lambeaux par plusieurs points de suture entortillée.

Sur 4 observations, nous relevons 3 succès et un mort.

Laborie (2) rapporte qu'Hamilton fit faire par un de ses élèves l'excision d'un Spina bifida et que l'opération réussit. L'enfant mourut 7 mois après, et à l'autopsie, on reconnut que le sac qui avait été enlevé, comprenait dans ses éléments les membranes sous-jacentes à la courbe pariétale de l'arachnoïde. Le canal vertébral était clos au niveau de l'orifice de communication par une cloison fibreuse de nouvelle formation.

Nous ne parlerons pas de nombreuses observations publiées depuis par Roux (1848), Tavignot, Nèlaton,

1. *Boston Med and Surg Journ.*, (1829).

2. *Annales de chirurgie française et étrangère* (1845).

Roger de Joinville, Nott, Laboulbène ; ces observations n'ont qu'un intérêt historique.

Celle publiée par Laffitte (de Contra) au Congrès de Paris de l'Association française pour l'avancement des sciences, retiendra plutôt notre attention ; car dans son compte rendu l'opérateur raconte qu'il avait excisé « un gros cordon nerveux, se séparant à angle presque droit du trou rachidien, et allant s'épanouir dans toute la paroi interne de la poche ». Ceci a son importance, car à la suite de l'opération il n'y eut aucun trouble nerveux consécutif.

Depuis cette époque de nombreuses observations ont été publiées sur le traitement du Spina bifida par l'excision, et plusieurs donnèrent lieu à de vives discussions à la Société de chirurgie, en 1892 et 1893. L'injection de Morton a cédé complètement le pas à la méthode sanglante, qui, du moins en France, semble être le procédé de choix. Nous ne parlerons pas des différents manuels opératoires employés, ils sont trop connus, et nous n'avons pas la prétention d'y introduire quelque chose de nouveau. Nous constaterons simplement les résultats.

Ces résultats, la statistique de Bellanger nous les donne jusqu'en 1891.

1° Excision sans ouverture exploratrice :

25 cas : 16 succès

— 9 décès.

2° Excision après ouverture exploratrice :

22 cas : 15 succès et 7 décès.

Les décès sont attribués : à la rougeole, 1.

— à la méningite, 3.

— à l'hydrocéphalie, 2.

Les autres sont sans cause déclarée.

Quant à l'excision, suivie d'ostéoplastie, Marion Clément (1), sur 11 observations, cite 1 mort, 9 succès, et 1 autre dont le résultat n'est pas indiqué. L'excision suivie d'ostéoplastie n'est qu'une ingénieuse modification de la grande méthode de l'excision simple, modification consistant à fermer la brèche osseuse, soit en rapprochant les deux lames vertébrales (méthode de Dollinger) soit en implantant dans la fente du périoste (méthode de Robert Maye) soit en implantant dans la fente de l'os (méthode de M. Berger).

Comme on le voit les succès sont nombreux avant de discuter des résultats, nous allons ajouter plusieurs observations recueillies un peu partout, et dont 3 sont inédites et dues à l'obligeance de M. le Dr Villemin.

Ce ne sera pas évidemment une statistique complète, car, comme on peut le voir, par notre bibliographie, beaucoup d'autres observations ont été publiées à l'étranger. Nos connaissances ne nous permettant pas d'en donner un compte-rendu exact, nous avons recueilli toutes les observations que nous pouvons reproduire fidèlement ; et, à notre avis, cela suffit pour apprécier la valeur du procédé.

1. Thèse de Lyon, 1898.

OBSERVATION I

M. Walther. Spina bifida de la région sacrée chez un nouveau-né excision 4 heures après la naissance, guérison, (Société de chirurgie, 16 mars 1892).

La tumeur s'étendait de la première vertèbre sacrée jusqu'à 1 centimètre de l'anus, empiétant de chaque côté sur la fesse. Sa longueur était de 12 centimètres. A 5 ou 6 centimètres la paroi n'était plus représentée que par une membrane très mince, absolument transparente, manifestement en imminence de rupture.

Intervention. — Après ponction préalable qui donne issue à 220 grammes de liquide très limpide, il dessine au bistouri deux lambeaux latéraux cutanés qu'il détache rapidement de la surface du sac ; celui-ci, largement ouvert, est lui-même disséqué comme un sac herniaire dans l'opération de la cure radicale, jusqu'aux bords de l'orifice vertébral, large seulement de 2 millimètres environ, puis lié à la soie et réséqué.

Les deux lambeaux latéraux sont alors réunis au crin de Florence au-devant du pédicule ainsi formé. Pansement salolé et collodion.

Six jours plus tard, toutes les sutures sont enlevées, la réunion est complète.

L'enfant a été vu 15 jours après l'opération, il était bien portant. La cicatrice était solide. On n'y sentait ni tension ni impulsion pendant les efforts. Aucun signe non plus de pres-

sion *intra-crânienne*, ou *intra-rachidienne*. Mobilité et sensibilité intactes.

OBSERVATION II

M. Kirmisson. (Société de chirurgie, 16 mars 1892).

Petite fille âgée de 15 jours, présentant à la région lombaire un Spina bifida caractérisé par la présence d'une tumeur arrondie, siégeant exactement sur la ligne médiane et mesurant 6 cm. dans son diamètre vertical, et 4 c. 1/2 dans son diamètre transverse.

Les téguments recouvrant la tumeur sont très amincis, d'un rouge violacé et, particularité très intéressante, il existe sur la ligne médiane une surface granuleuse à grand diamètre vertical, mesurant 3 cm. de longueur sur 1 cm. 1/2 de largeur, étant le siège d'une suppuration *légère*, et ne possédant pas de revêtement épidermique.

Opération le 28 décembre. — Excision d'une tranche de peau à grand axe vertical comprenant dans son étendue, toute la plaie granuleuse. Le sac dont les parois étaient minces, transparentes, fut ouvert, une certaine quantité de liquide limpide s'en échappa. Les rameaux nerveux qui y étaient contenus furent refoulés dans le canal médullaire et les 2 lèvres de la plaie furent réunies par 4 points de suture au crin de Florence. Pansement avec couche de collodion iodoformé.

Marche de la plaie parfaitement aseptique, jamais de suppuration, jamais la moindre élévation de température. Et cepen-

dant le 4 janvier, c'est-à-dire au bout de 8 jours, lorsqu'on enlève les points de suture, les 2 lèvres de la plaie s'écartent et on constate absence complète de réunion cutanée. Peu à peu, toute la surface de la plaie se recouvre de bourgeons charnus et la cicatrisation complète s'effectua.

OBSERVATION III (M. Terrier).

(Société de chirurgie, 16 mars 1892).

Excision d'un spina bifida chez un enfant atteint en même temps d'hydrocéphalie.

L'ablation fut très simple.

Au bout de 5 à 6 jours, au moment de l'ablation des sutures, il n'y avait aucune réunion du côté de la plaie, il en résulta une fistule du canal rachidien.

Mort par épuisement.

OBSERVATION IV (Pzengrueber).

Spina-bifida. Excision. La réunion ne se fit pas.

OBSERVATION V

H. Clutton: Un cas d'ablation d'un Spina bifida volumineux.
(In the Lancet, 10 octobre 1891).

(Observation ayant pour but de montrer que l'on peut ouvrir sans danger les méninges rachidiennes, et que

l'écoulement consécutif de liquide céphalo-rachidien ne donne lieu à aucun symptôme grave).

Jeune fille vue à l'âge de 21 ans.

Tumeur médiane mesurant 20 pouces de circonférence, située au niveau de l'articulation sacro-vertébrale.

Irréductible à la pression. Pas de traces d'adhérence des nerfs, pas de paralysie, etc.

Opérée en 1890, à l'âge de 24 ans.

Incision; constatation de la division vertébrale, pas de nerfs importants. La poche est enlevée, suture et drainage. Écoulement de liquide pendant 18 jours. Guérison complète.

OBSERVATION VI

Ch. Powers. Traitement du Spina bifida par l'excision.
(Med. Record, 10 juillet 1892).

Malade âgé de 35 ans, porteur d'un spina bifida lombaire qui ne l'avait nullement gêné jusqu'à cet âge. Il éprouve seulement un peu de faiblesse dans les jambes.

Bientôt apparurent des douleurs vives dans les hanches, les genoux, les mollets. Plus tard les bras furent atteints et lorsque l'auteur le vit, il ressemblait à un véritable ataxique.

Excision de la tumeur, qui ne renfermait pas d'éléments nerveux. Réunion par première intention, amélioration notable de l'état de ses membres.

OBSERVATION VII

C. Koch. (Münch méd. Woch. p. 516).

Spina bifida.

Excision. — Guérison.

OBSERVATION VIII

M. Ricard. Volumineux spina bifida de la région lombaire.
(Gaz. des hôpitaux, 21 mars 1893).

Mlle V..., 25 ans, porte depuis sa naissance une tumeur située à la partie inférieure et médiane de la région *lombaire*. Cette tumeur, à peine saillante dans la première année, a progressivement augmenté de volume, au point qu'au moment où nous l'examinons, elle présente une hauteur de 40 centimètres environ sur 35 de large avec une épaisseur de 20 à 25 centimètres.

Cette tumeur présentait un volume plus considérable que le bassin, en arrière et au-dessus duquel elle était implantée. Sa forme était irrégulière sphérique ; quoique légèrement aplatie dans le sens antéro-postérieur.

A sa surface un sillon fort net, presque verticalement dirigé, séparait la masse en deux parties égales. La peau est normale au niveau de la base d'implantation, elle devient amincie, transparente et bleuâtre, près de la partie culminante, nulle part, cependant elle ne présente d'aspect cicatri-

ciel, elle est très tendue, paraît adhérente au centre, mais elle est très mobile sur les parties latérales de la tumeur.

La tumeur adhère intimement avec le squelette, elle est manifestement fluctuante.

En 1882. — M. Verneuil ponctionne la tumeur, en retire un liquide transparent et limpide, qui le lendemain s'était en partie reproduit.

Le 21 avril 1892. — Opération.

L'anesthésie obtenue, la région convenablement aseptisée, on fait à la surface de la tumeur deux incisions courbes, se rejoignant à leurs extrémités, et circonscrivant un lambeau de peau à grand axe vertical, mesurant toute la hauteur de la tumeur, et dont le petit axe transversal mesurait à peu près 12 centimètres.

Dissection des lèvres de l'incision. La vascularisation est considérable, et augmente au fur et à mesure qu'on approche du pédicule.

On reconnaît bientôt les fibres du grand fessier, adhérentes et fusionnées avec la paroi kystique. La dissection de la paroi avec l'aponévrose lombaire est fort délicate tellement l'adhérence est intime. On arrive cependant à un pédicule irréductible dont la forme est allongée, verticale d'une épaisseur de 2 centimètres. Tout autour on sent et on voit l'échancrure osseuse.

On place un clamp sur le pédicule, mais à la première tentative de constriction, convulsions des membres inférieurs, qui cessent d'ailleurs dès qu'on arrête la constriction du pédicule.

On fait alors une ponction. Excision après dissection des nerfs. Réduction du moignon. Suture cutanée. Pansement aseptique.

8 jours après, pansement retiré, mais le centre de la région opératoire, est soulevé par du liquide collecté, entouré d'une zone indurée, dense, et indolente.

4 jours après ponction, puis pansement compressif. Guérison.

OBSERVATION IX

Monod (publié Société de chirurgie), 22 mars 1893.

Enfant de 5 jours, porteur de spina bifida lombo-sacré.

La tumeur a le volume et la forme d'une petite mandarine coupée transversalement en 2. Consistance molle, sensation nette de fluctuation,

La membrane d'enveloppe offre un aspect bien différent suivant le point où on la considère : à sa base, couvre une bande de peau, haute de 2 à 3 cm., ayant tous les caractères de la peau normale ; au centre, sur une surface à peu près égale à celle d'une pièce de 2 francs, la paroi est réduite à une mince membrane rougeâtre, en imminence de rupture.

Les cris de l'enfant ne modifient en rien le volume et la consistance de la tumeur. Inversement, une pression même prolongée ne permet d'y découvrir aucun indice de réductibilité.

Aucun autre vice de *conformation*. Aucune faiblesse des

membres *inférieurs*. La vessie et le rectum fonctionnent normalement. Pas de trace d'hydrocéphalie, les fontanelles sont de dimensions ordinaires, il n'y a pas d'écartement des sutures.

Le bon état de l'enfant, la minceur de la membrane indiquent une intervention.

Résection du cordon *nerveux* qui vient s'insérer au sommet de la *poche*.

Excision. — Guérison du Spina bifida.

OBSERVATION IX (inédite).

Due à l'obligeance de M. le D^r Villemin.

Spina bifida accompagné de 2 pieds bots.

Enfant âgé de 3 jours, entré le 8 mai, salle Giralès (Enfants Malades).

Au niveau de la partie supérieure de la colonne lombaire, saillie assez volumineuse, circulaire présentant 5 à 6 centimètres de diamètre, faisant un relief assez net, les téguments à ce niveau sont rouges, enflammés, la consistance est molle. La minceur des téguments fait craindre une perforation imminente.

Le malade présente en outre 2 pieds bots varus équin.

Le 18 mai 1899. — Intervention. On pratique l'ablation de la tuméfaction lombaire, on suture.

Dans les premiers jours qui suivent l'opération, les téguments demeurent très rouges à ce niveau.

Le 22 mai. — Pansement. Les téguments sont moins rouges,

il suinte cependant de la plaie quelques gouttes d'un liquide séreux.

L'état général du malade s'affaiblit cependant, il maigrit depuis quelques jours, d'ailleurs il boit moins de lait.

24 mai. — Le malade présente des convulsions qui se répètent encore une dizaine de fois par jour.

28 mai. — Décès précédé de convulsions.

Nécropsie. — On fait sauter les fils au niveau de la plaie, il existe à ce niveau un envahissement purulent. Le malade a dû succomber à de la méningite spinale. L'incision est poussée plus haut, à gauche de l'apophyse épineuse.

Le canal rachidien ne présente pas à ce niveau d'altération appréciable.

OBSERVATION X (inédite).

Due à l'obligeance de M. le Dr Villemin.

Enfant âgé de un jour, entre le 3 décembre, salle Baffos (Enfants Malades).

Tumeur arrondie à la base de la colonne vertébrale plus grosse qu'un œuf de pigeon, fluctuante, rouge, mais non ouverte, ni infectée.

Enfant fort, d'aspect robuste, jumeau, dont le frère est bien conformé.

9 décembre 1893. — Intervention. Ouverture par incision circonférencielle. Dissection des fibres nerveuses. Il s'écoule

une grande quantité d'un liquide citrin, clair, liquide, céphalo-rachidien.

Essai de formation d'un plan avec les méninges au moyen de quelques catguts.

Puis suture cutanée.

14 décembre. — La cicatrice est enflammée.

La tumeur paraît se reproduire, peut-être même est-elle infectée.

15 décembre. — Les fils coupent la peau. Ecoulement d'un liquide séreux, citrin. Température 38°3.

14 décembre. — Enlèvement des fils. La tumeur suinte un liquide clair céphalo-rachidien.

La température augmente. Amaigrissement.

21 décembre. — Décès.

A l'autopsie. — Canal rachidien rempli de pus. Enlèvement de la partie inférieure du rachis.

OBSERVATION XI (inédite).

Due à l'obligeance de M. le Dr Villemin.

Enfant âgé de 10 jours, entré le 14 février 1898.

Salle Bouvier (Hôpital des Enfants-Malades).

Tumeur médiane siégeant à l'union des vertèbres dorsales et des vertèbres lombaires. La peau est très amincie et recouverte de bourgeons charnus.

Consistance molle et fluctuation.

La palpation profonde permet de constater l'écartement des lames vertébrales.

Décédé sans opération le 19 février 1898.

A l'autopsie. — La tumeur contient des filets nerveux adhérents à la paroi.

La section des méninges détermine l'écoulement d'un liquide purulent (*méningite rachidienne*).

OBSERVATION XII

Piéchaud (Société de Médecine et de Chirurgie de Bordeaux
du 25 mai 1894).

Enfant âgé de 8 jours.

La peau qui recouvre la tumeur est ulcérée, et menace de s'ouvrir.

Excision. — Affrontement difficile, mais exact. Complication hydrocéphalée.

OBSERVATION XIII

Piéchaud. Société de Médecine et de Chirurgie de Bordeaux
(12 janv. 1892).

Spina bifida, chez un petit malade (âge non indiqué).

Poche transparente, à base très large, prête à se rompre. On y voit circuler le liquide céphalo-rachidien et les éléments de la moelle dissociés.

Résection de la poche.

Essai d'oblitération, en suturant les lambeaux latéraux.
— Mort.

OBSERVATION XIV

Piéchaud (Société de Médecine et de Chirurgie de Bordeaux,
12 janv. 1894).

Enfant vigoureux de 4 mois.

Excision. — Mort par convulsions.

OBSERVATION XV

Broussole (Bourgogne médicale, 1894).

Enfant âgé de 3 ans.

Spina bifida lombaire, qui depuis la naissance de l'enfant, n'a exercé aucune influence sur la santé.

Aucune malformation.

L'enfant a marché à 11 mois.

Les sutures du crâne sont fermées.

La tumeur a la forme d'un rein dont le hile est à gauche.

Longueur 7 centimètres.

Largeur 4 centimètres.

Épaisseur 3 centimètres.

Comme épaisseur des parois, on remarque qu'au dessus du hile et sur toute la partie supérieure, la peau est mince, rosée, tandis que la partie inférieure est plus épaisse.

Sur la périphérie de la tumeur, les téguments sont normaux.

Excision après évacuation du liquide.

Les jours suivants le pansement est constamment mouillé par du liquide qui filtre à travers l'interstice des lèvres de la plaie.

Mort de méningite 14 jours après l'intervention.

OBSERVATION XVI

Morgan et Baldwin (Brit. Med. Journ. 27 juillet 1895).

A case of Spina bifida cured by excision.

Enfant de 2 mois porteur d'un Spina bifida lombaire, volumineux et translucide, sans paralysie des jambes, ni incontinence fécale.

Ponction le 1^{er} juin avec un trocart à hydrocèle. Reproduction du liquide dès le lendemain.

Six jours plus tard, résection du sac, lequel est formé de la peau et des membranes spinales sans tissu nerveux. On constate une large communication avec le canal vertébral.

Le sac est suturé avec des fils d'argent et pansé à l'iodoforme. Guérison complète le 13^e jour.

OBSERVATION XVII

Professeur Lannelongue. (Clinique chirurgicale Hop. Saint-André de Bordeaux, voir Bulletin médical, 13 avril 1899).

Le nommé G... Jules, âgé de 35 ans, porte depuis sa naissance une tumeur de la région postérieure du sacrum actuellement volumineuse.

Antécédents héréditaires. — Grands parents paternels et maternels morts très vieux. Le père a succombé à une paralysie à 63 ans.

La mère âgée de 65 ans se porte bien.

4 frères et deux sœurs. Trois de ses frères sont mariés, pères de famille, l'un d'eux a 8 enfants très robustes. Sa sœur aînée en a 6 en parfait état, mais sa sœur plus jeune, mariée à un homme vigoureux, n'a qu'un fils qui a une *extrophie de la vessie*. D'autre part une tante maternelle âgée de 65 ans a toujours eu une boiterie très accusée, résultat d'une luxation congénitale de la hanche, et une autre est morte d'aliénation mentale à 35 ans.

Antécédents personnels. — Nourri au sein par sa mère, marche à l'âge habituel, ne parle que très tard.

Incontinence nocturne d'urine jusqu'à 15 ans.

A 16 ans, fièvres intermittentes de peu de durée.

A sa naissance, on s'aperçut qu'il portait tout à fait au bas du dos, à l'endroit occupé aujourd'hui par le centre de la tumeur, un petit bouton à peine gros comme un pois, de même

coloration que la peau voisine, et qui était surmonté d'une touffe de poils noirs qui tombèrent bientôt pour repousser ensuite.

Cette petite grosseur n'était pas douloureuse, et ne donnait naissance à aucun suintement.

Elle se développa lentement, progressivement, sans entraîner un phénomène pathologique.

La tumeur actuellement a une forme arrondie, peau normale à sa surface, pas d'ombilication, consistance molle partout égale, réductibilité complète. Peau animée, distendue, sillonnée par un mince lacis veineux.

Excision. Section de filets nerveux.

Suture en surjet de la dure-mère.

Suture cutanée.

Mort de convulsions 11 jours après l'intervention.

OBSERVATION XVIII

V. Rochet (de Lyon) cité par Marion, Thèse de Lyon, 1898.

Marguerite X..., âgée de 3 ans 1/2, porte depuis sa naissance un Spina bifida cervico-dorsal.

Il a le volume d'une petite orange, il n'est pas pédiculé et s'étale au contraire par une large base ; il est très modérément tendu du reste, ce qui permet facilement une exploration profonde.

La peau est épaisse, comme infiltrée près du point culminant de la tumeur, elle n'est pas ulcérée encore mais à ce

point culminant se voit déjà une croûte qui persiste depuis longtemps et qui ne guérit pas. Pas de production pileuse à la surface de la peau, pas de dépression ombiliquée non plus.

La pression n'est pas douloureuse, et ne détermine pas de phénomènes convulsifs paralytiques, mais cependant quand on l'accentue un peu, elle amène du malaise et de la lipothymie.

Si on explore la base de la tumeur on voit que sous elle, la colonne vertébrale présente de profondes modifications. Jusqu'aux limites supérieure et inférieure de la poche, la crête épineuse est normale, et fait sa saillie ordinaire sous les téguments ; sous la tumeur même, cette crête manque complètement, et en déprimant les parties molles à ce niveau avec les doigts, on sent qu'ils s'enfoncent dans une large gouttière qui admet aisément les pulpes de deux doigts. L'arrêt de développement semble correspondre à l'absence des apophyses épineuses et de la partie porteur des *arcs* de 1^{er} et 2^e dorsal.

On ne note rien de particulier du côté du cerveau ; les sutures sont fermées, il n'y a pas trace d'hydrocéphalie ; cependant la région frontale est plus proéminente qu'à l'état normal.

Opération. — Excision du sac et d'un gros *cordeau nerveux* y attenantsuivie d'ostéoplastie (procédé Dollinger et Senenko).

Le soir et jours suivants, apyrexie complète.

Pas de douleur, état général excellent.

Huitième jour. — On enlève les fils de la suture, celle-ci paraissant suffisamment solide.

Quelques jours on remarque que la ligne de suture est diminuée à la partie inférieure de la plaie et de l'orifice

s'échappe un liquide clair, limpide, le liquide céphalo-rachidien.

Il n'y a pas trace d'injection de la plaie. Rien non plus du côté du système nerveux ; sensibilité et mobilité intacte sur tout le corps, malgré la section des nerfs du sac.

A partir de ce jour, se constitue une fistule, qui donne quotidiennement une quantité invraisemblable de liquide. Cet écoulement dure neuf jours.

Enfin la fistule guérit, mais seulement 6 semaines après l'opération.

La malade fut examinée plus tard, et en examinant la région opérée, on trouve :

1° Que toute tumeur avait disparu, et à la place de l'ancien poch, il ne restait que la cicatrice opératoire.

2° La brèche osseuse congénitale était comblée et en promenant les doigts sur la ligne médiane, on sentait très bien un plan osseux résistant, continu étant exposé entre les apophyses épineuses des vertèbres sus et sous-jacentes à l'ancienne lésion.

OBSERVATION XIX

Communiquée par M. Gosset à la Société d'obstétrique, de gynécologie et de pédiatrie, 6 avril 1900.

Spina bifida de la région sacrée.

La tumeur, de la grosseur d'une mandarine, est sessile et

n'est recouverte que par les méninges à travers lesquelles se fait un léger écoulement.

Incision. — Ablation de la queue de cheval. Le rapprochement des flancs superficiels est obtenu tant bien que mal. Les suites sont parfaites...

OBSERVATION XX

M. Eve. (Congrès de Londres, 1895).

Spina bifida chez enfant.

Tumeur petite à la naissance a rapidement augmenté de volume, et au 5^e mois, atteint les dimensions d'une grosse orange.

Communique avec le canal vertébral par une ouverture à peine plus grande qu'une pièce de 1 fr.

Excision. — Guérison.

OBSERVATION XXI

M. Morgan. (Congrès de Londres, 1895).

Spina bifida chez enfant de 2 mois-

Tumeur a le volume d'une noix de coco, et communique avec le canal rachidien par une ouverture presque aussi large qu'une pièce de 5 francs.

Ponction. — Le liquide se renouvelle,

Excision. — T. 40° pendant 2 jours et paralysie de la vessie.

3 semaines, guérison complète.

En nous basant sur ces diverses observations recueillies comme nous l'avons dit plus haut un peu partout, nous voyons que sur 22 cas, nous avons à relever 10 morts et 12 succès.

Parmi les décès :

7 sont dus à un défaut de réunion.

1 — à l'hydrocéphalie.

2 — à des convulsions.

Dans la statistique de Bellanger, les décès sont attribués :

à la rougeole. 1.

à la méningite 3.

à l'hydrocéphalie 2.

Or la méningite consécutive à l'excision est due généralement à une infection, et cette infection est elle-même la conséquence d'un défaut de réunion.

Ceci a son importance, comme nous le verrons plus loin.

Parmi les succès :

3 ont été revus au bout de 7 et 5 ans, ils étaient très forts.

1 s'est compliqué d'hydrocéphalie.

1 — d'hémorrhagie abondante.

2 — paraplégie.

Maintenant que nous avons sous les yeux les résultats des deux méthodes, essayons d'en tirer des indications et des contre-indications pour chacune d'elles. Mais auparavant nous essayerons de nous faire une opinion sur la nécessité de l'intervention et sur le moment de l'intervention.

Et d'abord faut-il toujours intervenir ? — Nous avons déjà vu plus haut que les enfants atteints de Spina bifida et abandonnés à eux-mêmes, étaient des êtres voués à une mort certaine. Dans quelques cas, il est vrai, la tumeur s'est trouvée compatible avec la vie pendant un temps assez long. Mais combien sont plus nombreux les malades qui succombent à leur affection. Citons la statistique du Registre général relatif aux années 1881, 1882 et 1883. Il y a eu dans ces 3 années, pour l'Angleterre et le pays de Galles, 1768 décès d'enfants âgés de moins d'un an, attribués à des Spinabifida et ainsi répartis : (1)

de 0 à 3 mois.	1375
de 3 mois à 6 mois.	241
de 6 mois à 12 mois.	152

Pour l'année 1882, il y a eu 649 décès dont 615 au-dessous d'un an, et 34 ans au-dessus (Th. *Bellange*).

La statistique de Hohl (Thèse Clément, Nancy 1888) porte sur 90 cas : 28 moururent dans la première semaine les autres, à part 24 cas perdus de vue, succombèrent dans les semaines ou les mois qui suivirent jusqu'à 5 ans.

1. Thèse Marion, 1898.

Demmie (*Report of the Comitee of London Clinical Society*, 1885) présente, un tableau encore plus sombre. Sur 32 enfants non opérés, pas un n'atteignit la fin de la 1^{re} année.

A part les cas de complications nerveuses graves ou de graves malformations concomitantes la mort survient toujours par perforation de la poche, entraînant l'écoulement du liquide cérébro-spinal, d'où injection et suppuration des méninges rachidiennes ou mort par épuisement. Devant un pronostic aussi sévère, l'intervention doit s'imposer. Mais comme le faisait très justement remarquer M. Monod, dans une réunion de la Société de Chirurgie du 16 mars 1892, il y a non pas un, mais des *Spina bifida*.

Quelques-uns à parois très épaisses, à orifice de communication très étroit, peuvent attendre une intervention tardive, tandis que d'autres, à enveloppe très mince menaçant de se rompre, nécessitent une intervention précoce.

Ceci nous amène à nous demander s'il y a vraiment des contre-indications de l'intervention.

Mayo-Robson nous en donne 2 :

1^o Cas où la gravité du mal est insuffisante pour justifier une opération aussi périlleuse « sac très petit, enveloppes épaisses et fermes, qui peuvent former un solide tampon de la moelle. »

2^o Cas où la gravité du mal est si considérable que l'intervention est une condamnation à mort « difformité très étendue, fissure occupant toute la longueur du canal rachi-

dien, paraplégie complète, énorme sac, enveloppe très mince, absence de peau pour recouvrir les méninges. »

Évidemment, quand nous nous trouvons en présence du premier cas, nous pouvons attendre, mais nous ne devons pas attendre indéfiniment, car, comme nous l'avons vu, il peut survenir des complications et non des moindres : pieds bots, paralysie et troubles trophiques. Dans ces conditions, nous devons seulement retarder une intervention qui pourrait être désastreuse chez un tout jeune sujet, mais qui chez un enfant, plus fort, plus vigoureux, sera le seul moyen de guérison.

Dans le deuxième cas cité par Mayo-Robson, notre avis est qu'il faut intervenir.

Là seulement se place le choix du procédé, nous y reviendrons un peu plus loin.

Mais, nous objectera-t-on, l'intervention n'est-elle pas aussi susceptible de complications fatalement mortelles ?

Nous avons à redouter, il est vrai, l'infection de la plaie, mais cette infection si fréquente autrefois, se produit rarement de nos jours, grâce aux précautions antiseptiques dont on entoure l'intervention.

L'écoulement du liquide céphalo-rachidien est devenu moins fréquent aussi par le soin qu'on apporte à la dissection du sac et à la suture serrée du collet.

La récurrence est très rare maintenant, grâce aux perfectionnements actuels de l'excision.

Enfin l'hydrocéphalie est tout aussi bien une complication de la non-intervention, que de l'intervention.

M. Broca (Congrès de chirurgie de Lyon 1894), rapporte 7 cas de Spina-bifida opérés par lui, sur lesquels plusieurs succombèrent peu de temps après avec les signes de l'hydrocéphalée.

Il conclut que ces faits doivent faire renoncer le plus souvent à une intervention qui serait aussi funeste qu'inutile.

A ces complications nous ajoutons enfin la *mort brusque* par *shock*. L'enfant meurt pendant l'opération ou peu après, sans qu'on puisse interpréter cette issue fatale, autrement que par l'importance même du traumatisme opératoire et la commotion nerveuse qui en résulte.

Mais à mesure que le patient est plus âgé cet incident est moins à redouter.

En résumé, tout spina bifida est justiciable d'un traitement. Le devoir d'un médecin est d'essayer par tous les moyens possibles de sauver la vie à un enfant, qu'il sait très bien voué à une mort certaine, s'il l'abandonne à lui-même. Et pour nous, si dans telle ou telle méthode, on a à relever de nombreux insuccès, cela tient à ce que la plupart des chirurgiens ont l'habitude de prôner leur méthode, à l'exclusion de toute autre et en toutes circonstances.

Aussi devons-nous nous poser cette question : *Quand faut-il intervenir ?*

Si nous examinons les observations que nous avons recueillies, nous voyons que presque tous les cas malheureux sont des enfants âgés de moins d'un an. D'autre

part nous relevons de nombreux cas de succès chez des adultes.

L'opérée de M. Ricard, par exemple, est une belle jeune fille de 25 ans, qui se trouvait dans des conditions exceptionnelles pour une opération. Il semblerait donc que la méthode sanglante réussirait de préférence sur les enfants d'un certain âge, déjà vigoureux et chez les adultes.

On pourra nous opposer, il est vrai, le cas cité par M. Walther. Mais c'est une exception, de plus l'opération s'est faite dans des conditions remarquables. Il y avait à la base de la tumeur une quantité de peau suffisante pour qu'une réunion après ablation fût possible. Les conditions anatomiques étaient parfaitement favorables.

« Siége à la région saine, pas de portion de moelles ni de nerfs à refouler, étroitesse de l'orifice de communication de la poche avec le canal rachidien ». Aussi à côté de ce beau résultat combien de cas malheureux n'avons-nous pas à enregistrer.

C'est ce qui nous fait dire avec M. Felizet (1) : on ne tient pas assez compte d'un facteur auquel il convient d'ajouter la plus grande importance : l'âge du malade. Plus le sujet s'éloigne de la naissance, plus les conditions opératoires sont favorables. Un nouveau-né atteint de Spina bifida est, en général, un être en grand danger ».

En effet, si nous nous reportons à ce que nous avons dit plus haut, nous voyons que :

1. *Bull. de Société de chirurgie*, mars 1897.

1° Le nombre des cas de guérison spontanée est presque nul ;

2° La majeure partie des survivants sont affectés en outre d'autres lésions congénitales ou acquises, telles que pieds bots, paralysies, etc.

3° 80 0/0 meurent avant un an, et presque tous meurent avant l'âge de 30 ans.

Et malgré cela, au point de vue de l'âge du patient, il faut savoir attendre et temporiser. Loin de considérer comme certains auteurs, l'excision du Spina bifida comme faisant presque partie de l'accouchement, au même titre que la ligature du cordon, nous considérons qu'une opération faite dans ces conditions n'a pas de chance de réussir : schock, difficulté d'éviter la souillure par l'urine et les matières fécales, d'où infection presque certaine et hydrocéphalie possible. La temporisation s'impose dans les cas qui ne sont pas menaçants.

Il n'en est pas de même si la tumeur est déjà rompue, ou sur le point de se rompre.

Dans ces conditions le chirurgien doit intervenir et là encore se place le choix du procédé.

Comment faut-il intervenir? — Prises en bloc, les deux méthodes, injection et excision, se valent à peu près. Les résultats opératoires sont à peu près les mêmes.

L'injection d'iode expose à la syncope beaucoup plus que l'excision, les accidents paralytiques consécutifs semblent plus fréquents ; et les convulsions sont une des principales causes d'insuccès de l'injection iodée.

Aussi avec les notions d'asepsie et d'antisepsie que nous possédons actuellement, l'excision nous semble le procédé de choix. Son principal inconvénient est de ne pas être à la portée de tout le monde. Elle donne des résultats déplorables quand la peau n'est pas suffisante pour obtenir une réunion immédiate des lèvres de la plaie.

Il se produit alors un écoulement de liquide céphalo-rachidien, et cet écoulement nous l'avons vu 8 fois sur 24 cas. On a bien essayé les opérations ostéoplastiques pour assurer le plus complètement possible l'occlusion du canal vertébral, et opposer une barrière de plus au liquide cérébro-spinal, et cependant on n'est pas encore à l'abri de cette grave complication, comme le prouve l'observation de Rochet. (*Arch. provinciales de Chirurgie*, Vol. I, décembre 1892).

Une autre complication de l'excision, plus grave à notre avis que la précédente, est l'hémorrhagie. Cette dernière est la conséquence de la résection du sac, qui entraîne l'incision de tous les tractus cellulo-fibreux provenant de la pie-mère, lesquelles contiennent un grand nombre d'artérioles et de veines.

Cette hémorrhagie, les enfants la supportent difficilement.

Il appartient donc au chirurgien de savoir s'il doit recourir à l'injection ou à la méthode de l'excision.

Si l'épaisseur suffisante de la peau ne permet pas de complication telle que : ulcération et souillure par les urines

et la matière fécale, on pourra attendre, et lorsque l'enfant sera dans de bonnes conditions opératoires, on pourra pratiquer l'excision qui dans ce cas est la méthode de choix. M. Jeannel (1) déclare en effet qu'il a renoncé à l'extirpation précoce chez les enfants très jeunes, car dans 5 cas, il a eu 5 morts. Il attire l'attention sur ce fait que les enfants atteints du Spina bifida survivent plus fréquemment qu'on ne l'admet. « C'est, dit-il, par la production d'un lipome autour de la tumeur, ou par l'épaississement des parois du kyste méningé, qu'on peut expliquer la longue survie des malades. Aussi l'opération pratiquée à un âge plus avancé donne-t-elle de meilleurs résultats ».

Dans la grande majorité des cas, il est impossible de savoir à l'avance, si le sac renferme des éléments nerveux, et si ces éléments doivent être conservés, et si on peut les exciser impunément.

Cette incertitude impose l'ouverture exploratrice du sac.

S'il n'y a pas d'éléments nerveux, excision et suture.

Si le sac en renferme, dissection, refoulement dans le canal vertébral, excision du sac, suture isolée des méninges et de la peau.

Si la dissection est impossible, il existe assez de cas dans lesquels la résection des nerfs de toute dimension n'a été suivie d'aucun effet fâcheux, pour qu'on soit autorisé

1. *Société de médecine de Toulouse*, 21 janvier 1898.

à tout couper, sans être taxé de témérité excessive.

Mais peut-on toujours attendre ? Non. Supposons le cas d'un enfant chétif, malingre, porteur d'un Spina bifida volumineux, sessile, à large brèche de communication entre canal vertébral et poche, les parois de la poche étant très minces, susceptible de se rompre à la moindre pression, au moindre choc.

Dans ces conditions, faut-il intervenir par l'excision ? Oui, si à l'examen on trouve qu'on aura assez de peau pour obtenir une réunion par première intention. Si ces conditions ne sont pas remplies, il faut recourir à l'injection iodée.

III

INCONVÉNIENT DE L'INJECTION DE MORTON MODIFICATIONS QU'ON PEUT Y APPORTER

Morton, en employant la glycérine iodée, avait pensé atténuer les dangers de la simple injection d'iode, sans en diminuer l'efficacité. L'eau distillée de la formule ancienne était remplacée par la glycérine, qui est moins diffusible dans l'eau, et surtout la proportion d'iode était réduite dans des proportions considérables. Au lieu d'une solution au $1/2$ ou au $1/4$ il employait une solution au $1/60$.

Certes, la substitution de la glycérine à l'eau est une heureuse modification. Mais P. Gould, dit qu'en jetant un peu de la solution iodo-glycérinée sur une petite quantité de liquide cérébro-spinal placé dans un verre, la solution tombe au fond du vase et ne se mêle point au liquide. Il ajoute que la même chose doit se produire quand on injecte la tumeur.

Dans ces conditions, la glycérine iodée ne se mélange pas au liquide céphalo-rachidien quand on l'injecte.

c'est possible, mais cela ne l'empêche pas de pénétrer dans la cavité rachidienne, et si elle n'est pas promptement enkystée, au lieu de se mêler au liquide cérébro-spinal, et de se délier, elle doit se déplacer lors des mouvements imprimés à l'enfant sous l'influence de la pesanteur, comme une goutte de mercure dans un tube rempli d'eau qu'on retourne.

Ceci nous explique les résultats fâcheux dûs à l'injection de Morton, et que nous avons relevés plus loin.

M. le Dr Villemin a très heureusement modifié le procédé de Morton ; dans le même sens que ce dernier avait déjà modifié le procédé Velpeau Brainard :

- 1° Changement de véhicule de l'iode ;
- 2° Diminution du taux d'iode.

Au lieu d'employer une solution plus dense que le liquide céphalo-rachidien, il emploie une solution d'iode dans un liquide moins dense : l'huile de vaseline.

A ce propos, nous avons tenu à répéter et à vérifier l'expérience de Gould. Dans deux tubes à essai, nous avons mis du liquide céphalo-rachidien. Puis, dans l'un nous avons versé de la solution glycerinée, dans l'autre de l'huile de vaseline iodée. La glycérine est immédiatement tombée au fond du vase, tandis que l'huile de vaseline est restée à la surface du liquide cérébro-spinal. Cette expérience n'était pas nécessaire, la comparaison des densités nous montre que cela doit se passer ainsi.

Le liquide céphalo-rachidien en effet a pour densité 1.006,

La glycérine 1,26 à 15°, tandis que l'huile de vaseline a pour densité.....

D'un autre côté, la glycérine pure est un liquide sirupeux, incolore, ou jaunâtre, inodore, sucré, attirant l'humidité de l'air, insoluble dans l'éther et le chloroforme, les huiles fixes et les essences, elle se mêle en toute proportion à l'eau et à l'alcool.

Or le liquide céphalo-rachidien, est alcalin, d'une saveur salée; sur 1000 parties, il contient 985 *d'eau*, 7 de chlorure de sodium, des traces de sucre, d'albumine et de carbonates alcalins. Si donc la glycérine est nuisible à l'eau, il est fort probable que, par suite de mouvements que l'on peut imprimer à l'enfant, la glycérine iodée pénètre dans la cavité rachidienne, et perd par conséquent une partie de son iode qui se dissout dans le liquide cérébro-spinal, et va irriter les méninges; ce qui explique bien les complications et les dangers de l'injection de Morton, que nous avons relatés plus haut.

L'huile de vaseline au contraire est moins dense que le liquide cérébro-spinal, et par conséquent, après l'injection, n'a pas tendance à pénétrer dans la cavité rachidienne. De plus elle est insoluble dans l'eau. Elle peut d'ailleurs être employée d'une façon très aseptique, attendu qu'elle ne se décompose qu'à 300°.

Mais, nous objectera-t-on, pour empêcher la solution de pénétrer dans le canal vertébral, on est obligé de laisser l'enfant couché sur le ventre?

Est-ce là un inconvénient? Non, il est très facile de

maintenir le sujet dans cette position, nous l'avons vu chez celui qui fait l'objet de l'observation que nous publions.

Par ce moyen, l'action de l'iode se localise davantage, et peut ainsi transformer les parois de la poche.

Un autre avantage est la diminution du taux d'iode. Morton employait une solution au 1/60, tandis que dans le cas dont nous parlons, la solution employée a été la suivante :

Iode. 1 gr.

Huile de vaseline . . 300 gr.

Nous ferons même remarquer que la première injection a été faite avec une solution au 1/1000°

Nous ne donnerons pas ici le manuel opératoire, il diffère peu d'ailleurs de celui de Morton. Il est donné in extenso dans l'observation que nous publions ci-dessous.

OBSERVATION XXII (inédite).

Due à l'obligeance de M. le Dr Villemin.

G..., Marthe, âgée de 2 jours, entre le 6 janvier 1900 à l'hôpital des Enfants Malades, salle Bouvier.

Père et mère bien portants.

1 frère et 1 sœur, tous deux en bonne santé.

A l'inspection on constate à l'origine lombo sacrée une tumeur fluctuante, recouverte d'une peau réduite à une mince lame épidermique,

On remarque en outre, un petit *nœvus*, sur la région antéro-supérieure gauche de l'abdomen.

Les 2 pieds sont des pieds bots varus. 7

La tumeur lombaire est arrondie, sessile, présente 6 centimètres de longueur, 5 centimètres de largeur, et 3 de hauteur.

Le 15 janvier. — 1^{re} intervention.

1° L'enfant étant couché sur le ventre, après les précautions antiseptiques d'usage, on enfonce un trocart de calibre moyen dans la tumeur, au niveau de la *base*, c'est-à-dire à travers les parties *saines* de la tumeur, le trocart étant presque horizontal.

2° On laisse ensuite s'écouler tout le liquide contenu dans la poche jusqu'à ce que la peau, étant affaissée, ridée, la surface du liquide arrive à peu près au niveau de la brèche osseuse.

3° Puis, à travers la même canule, on remplit la poche du liquide de l'injection jusqu'à ce que la tumeur ait à peu près le même volume qu'elle avait avant la ponction.

4° Au moment d'enlever la canule, on prend entre le pouce et l'index l'orifice de la fistule artificielle et on met de suite à ce niveau plusieurs couches de collodion.

5° L'enfant est ensuite transporté dans son lit, toujours couché sur le ventre.

Le 16 janvier. — L'enfant a dormi tranquillement, presque toute la nuit, et n'a pas paru souffrir pendant tout le reste de la journée précédente.

Pas d'abaissement de la température.

Les jours suivants, l'enfant a toujours tété, et avalé sans la

moindre difficulté. Il a des selles normales, et les urines sont irréprochables.

Quelque temps après, en examinant la tumeur, on constate que son aspect physique s'est déjà modifié, elle paraît avoir une plus forte densité, une plus forte consistance.

Le 15 février. — 2^e ponction suivie d'injection d'huile de vaseline iodée.

Le liquide qui sort de la canule est notre huile de vaseline blanche, et par conséquent, privée de son iode.

La 1^{re} fois, on s'était servi de la solution ci-dessous :

Iode	1 gramme.
Huile de vaseline. . . .	1000 grammes.

Cette fois, on se sert de cette autre solution :

Iode	1 gramme.
Huile de vaseline. . . .	300 grammes.

Le taux d'iode est donc plus élevé les jours suivants, l'état général de l'enfant est satisfaisant, la température oscille toujours autour de 37°.

Le 13 mars. — Troisième injection toujours avec la même solution au 1/300.

Le 14 mars. — Température 37°4.

Le 14 mars. — Température soir, 37°8.

Le 15 mars. — Température matin, 37°.

Le 15 mars. — Température soir, 37°4.

Le 16 mars. — Température 36°8.

A partir de ce moment, la température ne dépasse pas 37°.

En avril, la tumeur est considérablement modifiée ; elle est

plus dure, la peau n'a plus à la surface, cet aspect lamelleux du début.

La base est encadrée d'une zone inflammatoire rouge ; la partie supérieure est d'un blanc jaunâtre et rappelle la peau d'une phlyctène.

L'enfant conserve un état général stationnaire pendant les mois d'avril et de mai.

Le 7 juin. — Il est atteint de rougeole, quitte alors le service pour passer en médecine d'où il sort guéri le 21 juin.

Bientôt après on constate les signes de l'hydrocéphalie.

Mort le 26 juillet.

Nous avons eu la rare occasion de pratiquer l'autopsie et d'examiner la tumeur.

Examen macroscopique. — Dès que le bistouri a pénétré profondément dans la grosseur lombaire, nous voyons s'écouler un liquide blanc, gras, épais, c'est l'huile de vaseline qui est privée de son iode.

La cavité primitive est considérablement rétrécie, et en examinant les parois de la poche, on voit qu'elles sont dures, consistantes et présentent une épaisseur variant de 1/2 centimètre à 1 centimètre. C'est surtout à la base et en haut que leur épaisseur est la plus grande.

Des cloisons fibreuses divisent la poche en quatre cavités distinctes : l'une d'elles a la grosseur d'une petite noix, l'autre d'une noisette, et deux autres ont à peu près le volume d'une lentille.

Dans ces 4 cavités, au moyen d'une sonde canelée, nous recherchons l'orifice de communication avec le canal ver-

tébral. Cet orifice nous ne le trouvons que dans la cavité moyenne.

Comme notre sonde canelée est d'un assez fort *calibre*, nous suivons difficilement un trajet d'une longueur d'un centimètre qui nous conduit à la moelle.

L'orifice de communication est donc considérablement rétréci, car à l'opération dès que la poche a été vidée, on a palpé la brèche osseuse, et on a remarqué que le pouce y pénétrait complètement.

Tout cela maintenant est comblé par du tissu fibreux, et il ne reste plus qu'un petit pertuis.

Nous avons mesuré ensuite les dimensions de la grande cavité, et nous avons trouvé :

Longueur 2 cm. 1/2.

Largeur 2 cm.

Profondeur 1 cm.

En les comparant aux dimensions de la poche primitive on peut juger de l'augmentation d'épaisseur qu'ont subi les parois.

Examen microscopique (1). — Des coupes histologiques pratiquées dans toute l'épaisseur de la poche, comprenant également la peau, ont montré que la paroi était constituée tout entière, par du tissu conjonctif de type fibreux, le tissu fibreux est surtout *épais* à la partie interne et à la partie externe de la paroi.

1. Pour cet examen, nous avons eu recours à notre ami M. le Dr Branca, ancien interne des hôpitaux de Paris. Nous sommes heureux de lui adresser ici nos plus sincères remerciements.

A la partie moyenne, il est moins dense, moins nettement fasciculé, d'aspect aréolaire et présente çà et là des vaisseaux sanguins.

Ces vaisseaux sont entourés d'une gaine dense constituée par du tissu fibreux typique.

A la partie externe, cette masse de tissu conjonctif se continue avec le derme, qui est lui-même fibreux.

En présence de ce résultat, devons-nous dire que la mort est le résultat de l'intervention ?

Non, tous les auteurs s'accordent à dire que l'hydrocéphalie est la complication de tout Spina bifida opéré ou non.

Elle survient tout aussi bien à la suite de l'excision qu'à la suite de l'injection.

Le cas que nous citons est un cas malheureux.

Mais il aurait très bien pu se faire que nous tombions sur un autre sujet, ne devant pas être hydrocéphale.

Aussi dans ces conditions, et les résultats de l'autopsie le montrent, nous considérons notre cas comme un succès, et nous croyons qu'il y a quelque chose à faire en ce sens.

Nous ne regrettons qu'une chose, c'est que nous n'ayons pas eu l'occasion d'expérimenter le procédé de M. Villemain un plus grand nombre de fois. Ce procédé en effet modifie avantageusement celui de Morton, il évite la pénétration de l'iode dans le canal rachidien, et par conséquent la compression consécutive de la moelle ou de

la queue de cheval par des brides inflammatoires.

Il est vrai, comme le fait remarquer Bellanger, une pareille lésion n'est pas au-dessus des ressources de la chirurgie. Mais quand on peut l'éviter, il nous semble que c'est bien préférable.

Aussi, jusqu'à ce que la chirurgie nous ait donné des résultats satisfaisants, dans les cas désespérés, nous jugeons meilleur d'employer la méthode que nous venons de décrire.

IV

CONCLUSIONS

La conduite d'un chirurgien en face d'un Spina bifida est dictée par l'état de la tumeur.

1° Si la tumeur est recouverte de peau saine et épaisse, que l'orifice de communication avec le canal rachidien soit étroit ou large, pratiquer l'excision. Mais s'il n'y a pas d'accident menaçant, attendre que l'enfant ait pris des forces.

2° Si la tumeur est ulcérée, près de se rompre, intervenir de suite.

Deux cas peuvent alors se présenter.

a). — Ou bien une réunion immédiate des bords de la plaie est possible.

Dans ces conditions pratiquer l'excision.

b). — Ou bien une réunion par première intention n'est pas possible; se servir alors de l'injection modificatrice.

Mais quel procédé emploierons-nous.

a). — Si l'orifice de communication avec le canal rachidien est étroit, et si on peut empêcher la pénétra-

tion de l'iode dans le canal vertébral, on peut employer le procédé de Morton ou bien celui que nous avons décrit plus haut.

β). — Si l'orifice de communication est au contraire très large, nous recommandons dans ce cas, le procédé dont nous avons parlé.

En résumé, la méthode que nous proposons est une méthode d'attente ; par elle nous obtenons la cure radicale du Spina bifida ; elle peut être utilisée, et ne doit l'être que dans les cas où la méthode sanglante n'est pas applicable.

Vu : le Président de la thèse,

TILLAUX

Vu le Doyen,
BROUARDEL

Vu et permis d'imprimer,
Le Vice-recteur de l'Académie de Paris,

GRÉARD

BIBLIOGRAPHIE

- Af Schulten (M. W.).** — Bidrag tillo den operation behandling af Spina bifida (Finska læk-sællsk handl Helsingfors, 1894, XXXVI, 720-732).
- Alexandri (R.).** — Contributo alla cura chirurgica della Spina bifida. (Bull. d. z. acad. med. di Roma, 1896-1897).
- Ardouin.** — Spina bifida latent (Revue d'orthopédie, 1^{re} novembre 1897).
- Ardouin et Kirrnisson.** — Etude d'un fœtus exomphale (Revue d'orthopédie, 1897).
- Avégno.** — Un cas de Spina bifida opéré et terminé par la guérison (Morgagni, février, p. 133).
- Baylac et Lagriffe.** — Etude d'un cas de Spina bifida (Ann. de Méd. et de Chir. infant. Paris, 1898).
- Présentation d'un cas de Spina bifida à la Société de médecine de Toulouse. (Gaz. hebdomadaire, 1898).
- Beck (C.).** — The Roentgen ray in Spina bifida (Med. rec., N. Y. 1898).
- Beringici.** — Spina bifida, paraplégie complète, hydrocéphalie. traitement de la tumeur par les injections d'alcool. (Bull. de la Soc. anat., 1879, p. 796).
- Berger.** — Rapport sur une observation de Spina bifida (myélo-cystocèle) communiquée par M. Kirrnisson.
- Bezian.** — Traitement ostéoplastique du Spina bifida (Thèse de Bordeaux, 1895).
- Biegel (S.).** — Twee gevallen van hydrorhachis (Med. Weekbl Amst., 97-98).
- Bolroff (A.).** — Observation de Spina bifida (Centralbl. für chirurg., 1892).

- Bothezat.** — Deux cas de Spina bifida (Bull. de soc. de méd. et anat. de Jarry, 1896-1897).
- Brayer.** — Observation de Spina bifida (Prager Med. Wochenschrift, 1889 et 1890).
- Broca.** — Traitement du Spina bifida (Bull. méd., 14 octobre 1894).
- Briggs.** — Spina bifida, a case (Med. Century, New-York et Chicago, 1899).
- Broussolle.** — Traitement du Spina bifida (Bourgogne médicale, 1^{er} mars 1894).
- Cabibbe.** — Contributo allo studio della Spina bifida con 5 osservazione isto-anatom. clinich (Napoli, 1898).
- Cabot (A. T.).** — Cases of operation in Spina bifida and encéphalocèle, with remarks (Transs Amerik surg Ass., 1893, X, p. 163).
- Clitton.** — Excision d'un volumineux Spina bifida (Lancet, 10 octobre 1892).
- Clutton.** — Succesful excision of a congenital sacro coccygeal tumor in a young child (An Surg. Phila, 1898).
- Conrad Brunne.** — (Arch. fur path. anat. und Phyris, 1887).
- Curchod.** — Excision d'un Spina bifida (Thèse de Lausanne, 1896).
- Cuneo (A.).** — Spina bifida dorsale. Hydroméningocèle excision del tumori, guarigione (Arch. di Ortoped. Milano, 1898).
- Diaz d'Almeida.** — Spina bifida, operacao (Med. contemp. Lisb., 1898. p. 394).
- Dollinger.** — Opération ostéoplastique de Spina bifida (Wiener med. Wochenschrift, 1886).
- Dufour (H.).** — Etude sur le Spina bifida sacré. dans ses rapports avec la syringomyélie (Bull. Soc. Anat. de Paris, 1897).
- Edwards.** — Spina bifida de région cervicale (Brit. med. journ., 30 novembre 1896).
- Eliachef.** — Travaux suivis sur la cure radicale du Spina

bifida par le procédé de Bolroff (Revue de chirurgie, février 1896).

Eve. — Spina bifida. Excision du sac (Brit. med. journ., 21 septembre 1896).

Feild (J.-I.). — Un caso de espina bifida, operacion. Revue med. guer. americ. N. G. 1894-1895, iii LI.

Fincham (W.-S.). — Case of Spina bifida, ulceratio, escape of cerebro-spinal fluid and recovery). Brit. med. J. London, 1897, p. 1180.

Fleischmann. — De vitis congenitis circa thoracem et abdomen. Erlangen, 1822.

Froehlich. — Spina bifida (Revue médicale de l'Est, Nancy, 1899).

Gerosa Fasce. — Spina bifida, incision del tumore Agiorni dopo la nascita, con esito felice. (Levatrice cond. Roma, 1898, vii, 25-27).

Gilchrist (J.-C.). — Spina bifida. (Hahneman advoe Chicago, 1897).

Giraudeau. — Spina bifida lombaire chez une femme de 35 ans (Bull. de Soc. Anat., 30 mars 1882).

Gross. — Spina bifida occulta avec hypertrichose sacrée.

Hanssen. — Spina bifida. (Münschen med. Wehnschs, 1897).

Hannson. — De l'excision du Spina bifida, étude de 14 cas (Nordiskt med. Arkiv. XXVII, 8, 1895).

Harris. — Du Spina bifida (Med New's 24 octobre 1892).

Hensloove Wellington. — Spina bifida sacro-lombaire. (Society of London, 21 décembre 1897).

Hergott. — Hydrocéphalie et Spina bifida (Soc. de méd. de Nancy, 9 novembre 1898).

Herrick (C.-B.). — Excision of Spina bifida, with, recovery N. York, M. J., 1893.

Heurteaux. — Un cas de Spina bifida. (Gaz. méd. de Nantes, 1897-98, p. 211-213).

Heusinger. — Présentation de 2 enfants atteints de Spina bifida à la Société de médecine de Marbourg, 9 mars

1877. (Berlin, klin Wochens., 1879, n° 9, p. 122, 4 mars.
- Hildebrand.** — Traitement du Spina bifida. (Arch. f. Klin. chir. XLVI, 1, 1893).
- Recherches anatomopathologiques et cliniques sur le Spina bifida et la hernie cérébrale. (Deut. zur für Chir. 1893).
- Différents degrés de Spina bifida. (Berlin Klin. Wochens., 29 mai 1894).
- Houel.** — Rapport sur une pièce de Spina bifida avec exostose cartilagineuse, qui fait saillie dans le canal rachidien. (Bul. et mém. de Soc. de chirurg. 9 mai 1878).
- Howitt.** — Procédé opératoire dans le Spina bifida. (Med. Record, 24 août 1896).
- Howard.** — A case of Spina bifida with operation. (Internat. J. Surg. N. Y. 1898, p. 237-239).
- Hurd.** — Traitement du Spina bifida. (Med. New's, 8 août 1892).
- Jacobson.** — Spina bifida occulta. (Revue d'orthopédie, Paris 1897).
- Jefferson.** — The Lancet, 1883.
- Jens Schon.** — Cinfall von Spina bifida occulta mit hypertrichosis lumbalis. (Berlin Klin. Woch., 29 janvier 1894).
- Joachimsthal.** — Berlin Klin. Wochens., 1891.
- Un cas rare de Spina bifida congénital. (Arch. fur path. anat. 1887 CXLI, 3,
- Kairje (F.).** — Tree Fall of Spina bifida operade pa Sundwallslasarett. Hygica Stockholm, 1877.
- King (C. B.).** — A. successful operation for Spina bifida (Pittsburg Med. revue 1896).
- Kirmisson.** — Sur une observation de Spina bifida (Bull. acad. de méd., 11 août 1898).
- Traité des maladies chirurgicales d'origine congénitale, 1898.
- Bulletinmém. de la Société de chirurgie (14 avril 1886).

- Koch (C.)** — Un cas de Spina bifida guéri par une opération (Münch med. Woch., 1892, p. 516).
- Knox (R.)** — Spina bifida ; ulceration and rupture of sac spontaneous cure. Lancet London 1894, 472.
- Kollmann.** — Du spina bifida et du canal neureuthrique. (Corresp. Blatt f. schweiz Aerzte 1^{er} décembre 1894.
- Kraure (L.)** — Spina bifida (Centralbl., f. gynæk. Leipzig 1897.
- Kuh.** — Spina bifida. Troubles curieux des fonctions sexuelles (Journ. americ. méd. Ass. 7 janv. 1895).
- Larger (R.)** — Avantages de l'ablation du Spina bifida dès la naissance. (Ann. de méd. et de chir. inf. 1898).
- Lebedeff.** — Arch. fur pathol. anat. Band LXXXVI, p. 263.
- Le Dentu.** — Du spina bifida (Gaz. des hôpitaux, 7 juin 1894.
- Lée.** — Spina bifida (méningocèle). Chicago-cliniqu., 1891, XI, 72.
- Lesniowski (A.)** — Contribution au traitement opératoire du Spina bifida (Kron. Lek. Warszawa, 1896), p. 271.
- Lowhead.** — Spina bifida, with a report of a case. Occidental M. Times sacramento, 1898.
- Lysenkoff (N.-K.)** — Treatment of encephalocèle and Spina bifida sacralis (Chir. Laitop Mosk., 1894, IV, 389-400).
- Maas (H.)** — Zur operativen Behandlung der Spina bifida occulta (Deutsch med. Wohnschr. Leipz. u Berlin), 1897.
- Macdonald (W.-G.)** — A case of Spina bifida treated by excision, recovery (Albany Med. Anno, 1899, XX, 21-24).
- Mac Luclich.** — A case of Spina bifida occulta. (Lancet London, 1898).
- Marcy.** — Intervention chirurgicale dans le Spina bifida (An of Surg., mars, 1896).
- Marion et Dubé.** — Spina bifida compliqué d'hydrocéphalie (Union médicale du Canada, Montréal, 1890).

Marion Clément. — Traitement ostéoplastique du Spina bifida (Thèse Lyon, 1898).

Marshall. — Spina bifida de la région cervicale (Lancet, 20 mai 1893).

— Spina bifida, opération, guérison. (Brit. med. j., 29 février 1896).

Matthews Duncan. — Edimb, med. j., octobre 1875, p. 443.

Mayo-Robson. — Excision d'un Spina bifida (Mayo-Robson, Lancet, 29 sept. 1894).

M'Gregor. — Cases of Spina bifida. Glasgow M. S., 1898.

Moltieri (M.). — Di cin nuovo metodo di cura della Spina bifida (Gaz. des osp., Milano, 1898).

Monod. — Traitement du Spina bifida. Bull. de Société de Chirurgie, 1893, p. 207.

Mouths. — Opération on Spina bifida under thrie (Boston, 1899).

Moore. — Spina bifida club feet circumcision (Lancet, 1898).

Morgan et Baldwin. — A case of Spina bifida cure by excision (Brit. med. j., 27 juillet 1895).

Morgan. — Report of an operation Spina bifida, Med. New's, 1898.

Morton (J.). — Traitement du Spina bifida par une nouvelle méthode (in-8, London, 1877).

Muscatello. — Ueber die angeborenen Spalten der Schædels und der Wirbelsaub. Arch. für Klin. chirurg., 47 Baud. I et II Heft.

Nicoll (J.-H.). — The radicale cure of Spina bifida (Brit. med. j. London, 1898).

— Cases of Spina bifida treated by open operation (Glasgow. M. S., 1898, 41-34).

Orlowsk (A.). — Case of Spina bifida osteoplastie closure of the foramen by Bobroff's method, recovery. (Laitopp. russk chir St-Pétersb., 1897).

Oviatt (C.-W.). — Operative measures in Spina bifida with

report of a succesfal care, (Internat. J. Surg. N.-Y., 1897, p. 330).

Parascandola. — Contributo alla cura della spina bifida. (Gaz. d. osp. Milano, 1897).

Paget. — (Med Times and Gazette), 1858, t. II, p. 87).

Parona. — Spina bifida. (Gaz. med di Torino, Févr, 1897).

Perignon. — Prolapsus de muqueuse vaginale et rectale chez un enfant de 15 jours atteint de spina bifida lombo-sacr. (J. des sc. med. de Lille, 1898. i. 561-567).

Pearson (C.-Y.). — The treatment of spina spina bifida by open operatio follovoed, by closure of the spinal candl. (Brit. med. j. London, 1898).

Piéchaud. — Spina bifida guéri (Bull. et mém. Soc de chir. de Paris, 1894, p. 721).

— Traitement chirurgical du spina bifida. (Journ. méd. Bordeaux, 27 janvier 1894).

Pilliet (A.). — Spina bifida dorsal dû à une tumeur pédiculée du canal de l'épididyme. (Soc. de biologie, 18 novembre 1888 et Bull. méd. 14 septembre 1888, n° 94).

Postnikow (P.-S.). — Osteoplastische Radicaloperation der Spina Bifida. (Deutsch. med. Wochenschrift Leipz w. Berlin, 1897).

Ramsay. — Volumineux Spina bifida, ablation, guérison par Ramsay. (Brit. med. J. 1^{er} juin 1894).

Remy. — Spina bifida, ulcération péri-anale, prolapsus complet des organes génitaux internes. (Arch. de toc. décembre 1896).

Recklinghausen. — Spina bifida occulta. (In arch. für pathol anat. und physiol., 1886).

Ricard. — Volumineux Spina bifida de la région lombaire. (Gaz. des Hôpitaux, 1893, 21 mars, p. 326).

Ribbert. — Préapparat von Spina bifida occulto sacro-lumbalis, 1894).

Rochet et Hugot. — Cure radicale de Spina bifida par ostéo-

- plastie. (Arch. de province de chirurgie, Paris 1898).
- Rodman.** — Spina fida accompagnied by hydrocephale. (Internat. clin. Phila, 1898).
- Rohmer.** — Dictionnaire encyclopédique. (Art. hydorrachies).
- Rosi.** — Spina bifida. (Rossegno d'ortet eginee Napoli, 1896, v. 543, 648, 721).
- Rochet.** — Cure radicale de spina bifida avec large brèche osseuse par ostéoplastie. (Arch. provinc. de chirur., 1893).
- Robert Jones and Charles Laskin.** — Spina bifida. (The Britisch. med. J. 14 août 1889).
- Rutherford (J.-C.).** — Operation von Spina bifida on a child ten daysold. (Atlantic M. Weckly. Providence, 1898).
- Ruyter (de).** — Arch. für Klin chir. 50^e Band, 1 Heft.
- Saalfeld.** — Sur un cas de Spina bifida avec hypertrichose lombaire (1895).
- Satli.** — Coexistence du Spina bifida lombaire avec hypertrichose de mal perforant et de myosite ossifiante.
- Sainton.** — Sur un cas de Spina bifida occulte (Revue d'orthopédie 1^{er} nov 1892).
- Secchi.** — Spina bifida (Atti d. Ass. med. lomb. Milano (96-97, 347-352).
- Sebiteau.** — Traitement du Spina bifida (Gaz. med. de Paris, 6 oct. 1894).
- Senenko.** — Traitement ostéoplastique du Spina bifida (Centralbl. für chir. 1889).
- Shears (G. F.).** — Spina bifida excysion, recovery. (Clinique Chicago, 1896).
- Stierlin.** — Spina bifida lombaire avec hypertrichose chez un crétin, 1^{er} juillet 1893.
- Smith.** — Spina bifida de la région cervicale; opération, guérison (Bull. méd., 1896).
- Soave L.** — Enorme Spina bifida cura radicale cou metodo

- osteo-plastico, guarigione (Riforma med. Napoli, 1897).
- Sockes.** — Case of Spina bifida, excision of sac in child six weeks old. recovery. (Australas med. gaz. Sydney, 1896).
- Sulzer.** — Cintall von Spina bifida (Zieglers Beitrage zur pathol. anat. XII, 4, p. 566).
- Tedenat.** — Traitement du Spina bifida (Revue de chir., 9 oct. 1894, p. 909).
- Theodor.** — Ein Fall von Spina bifida mit Doppel Theilung der Rückenmarks Diastematomyelie (Arch. f. Kund. Stuttg, 1898, XXIV, 344-375).
- Thorndike.** — Operations of Spina bifida under three Monthr. (Bost. med. et S. J. 1899).
- Tourneux F. et E. Martin.** — Contribution à l'histoire du Spina bifida (Journal de l'anat., janvier 1891).
- Van Hasrel.** — Spina bifida chez un nouveau-né, opération, mort le 14^e jour de convulsions (An. Soc. belg. ch. 15 août 1893).
- Van Hook (V. V.).** — Spina bifida to be treated as a hernia (Chicago med. Record, 1894, VI, 222-231).
- Virchow.** — Pathologie des tumeurs, t. I, p. 170 et 767.
- Wellington.** — An unusual case of Spina bifida (T. Path. Soc. London, 97-98).
- Verstraete.** — Deux opérations de Spina bifida, une guérison complète (enfant de 6 semaines) une mort au 12^e jour (J. d. sc. méd. de Lille, 1897, t. 322-328).
- Woodgard.** — Spina bifida, a cure by iodine injectio (Virginia M. Mouth-Richmond, 1894-5, p. 191).
- Warren.** — Report of two cases of Spina bifida treated by operation. (Bost. med et S. S. 1898).
- Walther.** — Spina bifida de la région sacrée chez un nouveau-né, excision 4 heures après la naissance, guérison. (Bull. de soc. de chirur. XVIII p. 211, 1892).

- Watson.** — Un cas de Spina bifida de la région sacro-coccygienne, (Gaz hebd. Bordeaux, 10 mai 1891).
- Woodvard.** — Une opération de Spina bifida. (Bord. Med Journ. 9 mai 1895).
- Spina bifida a cure by iodure injection. (Alumni Ass. Coll. Phys. et Surg. Balt. 1898-1899. i. 118).
- Wright (H.-A.).** — Twins each with syringo-myelocoele. (Canad. Pract et Rev. Toronto, 1899).
- Young.** — Spina bifida guéri par l'excision du sac. (Therap. gaz. 15 avril 1894).
- Zani Metaxas.** — Spina bifida lombaire, excision, guérison. (Marseille médical, 1898).
- Zenenko.** — Operation radicale du Spina bifida sacré. (Th. St-Petersbourg, 1895).